

Toothbrush for simultaneous cleaning of teeth on both sides

Publication number: DE8690081U

Publication date: 1988-02-18

Inventor:

Applicant:

Classification:

- international: **A46B7/06; A46B9/04; A46B7/00; A46B9/00;** (IPC1-7):
A46B9/04; A46B7/06

- european: A46B7/06; A46B9/04A

Application number: DE19860090081U 19860614

Priority number(s): CH19850002576 19850618

Also published as:



WO8607527 (A1)

EP0263826 (A1)

US4757570 (A1)

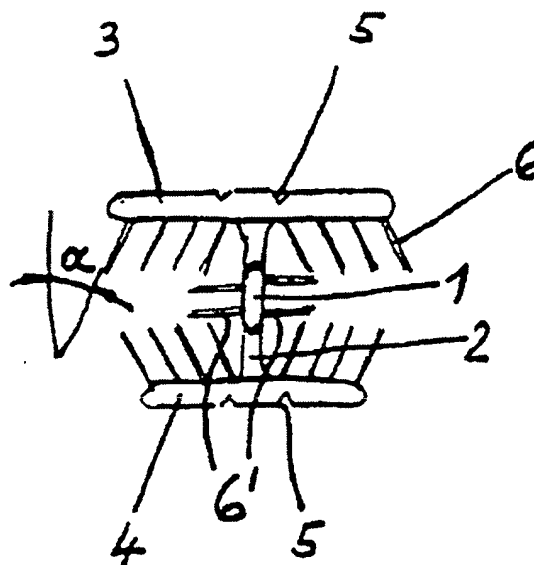
EP0263826 (A0)

Report a data error here

Abstract not available for DE8690081U

Abstract of corresponding document: **US4757570**

PCT No. PCT/EP86/00354 Sec. 371 Date Feb. 18, 1987 Sec. 102(e) Date Feb. 18, 1987 PCT Filed Jun. 14, 1986 PCT Pub. No. WO86/07527 PCT Pub. Date Dec. 31, 1986. The toothbrush for cleaning both sides of the teeth simultaneously consists of a handle (1) with at least one bristle holder (3, 4) of U-shaped cross section, the legs of said U-shaped cross section having bristles (6) facing inward. Relative to the bristle holder (3, 4) the handle (1) is constructed pivotally about an axis (7) which when the toothbrush is being used is parallel to the axis of the body, and/or relative to the web (2) at least one bristle holder (3 or 4) is pivotal about an axis (8) which is parallel to the teeth when the toothbrush is being used. The bristles (6) are inclined forward and backward away from the web (2) at an angle alpha of preferably 3 DEG to 5 DEG, as well as additionally or alternatively in the direction in which the toothbrush is pushed at an angle of beta of preferably 8 DEG to 10 DEG seen from the middle of the web.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

BEST AVAILABLE COPY

© BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT

©

Gebrauchsmuster**U1**

©

- (11) Rollennummer 6 86 90 081.1
- (51) Hauptklasse A46B 9/04
Nebenklasse(n) A46B 7/06
- (22) Anmeldetag 14.06.86
- (47) Eintragungstag 18.02.88
- (43) Bekanntmachung
im Patentblatt 31.03.88
- (30) Priorität 18.06.85 CH 2576/85
- (54) Bezeichnung des Gegenstandes
Zahnbürste zur gleichzeitig beidseitigen
Reinigung der Zähne
- (71) Name und Wohnsitz des Inhabers
Haeusser, Manfred, 7506 Bad Herrenalb, DE
- (74) Name und Wohnsitz des Vertreters
Weber, O., Dipl.-Phys.; Heim, H., Dipl.-Ing.
Dipl.-Wirtsch.-Ing., Pat.-Anwälte, 8000 München
- (86) PCT-Aktenzeichen PCT/EP86/00354
- (87) PCT-Veröffentlichungstag 31.12.86
- (87) PCT-Veröffentlichungsnummer 0008607527

17.12.87

42

Weber & Heim

Deutsche Patentanwälte
European Patent Attorneys

- 1 -

D-8000 MÜNCHEN 71
Hofbrunnstrasse 36

Telefon : (089) 7915050

Telex : 5-212577

Telefax : (089) 7915256

H 260 Hm/ca

17. DEZ 87

Zahnbürste zur gleichzeitig beidseitigen Reinigung
der Zähne

Die Erfindung betrifft eine Zahnbürste zur gleichzeitig allseitigen Reinigung der Zähne, nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Eine solche Zahnbürste dient dazu, in einem einzigen Arbeitsgang gleichzeitig die Vorder- und Rückseite der Zähne, und gleichzeitig die Zähne des Unter- und diejenigen des Oberkiefers zu reinigen.

Eine solche Zahnbürste ist aus der DE-PS 825 536 bekanntgeworden. Dabei sind die Borstenhalter in Längsrichtung gesehen der Kieferwölbung angepaßt, die Borsten selbst stehen gerade (senkrecht) zum Halter.

Nachteilig ist bei dieser Ausführung, daß es sich um ein starres Gebilde handelt und außerdem ein solcher Borstenhalter nur zu einer bestimmten Wölbung des Kiefers paßt. Dadurch ist eine derartige Zahnbürste nicht allgemein brauchbar und hat nicht Eingang auf dem Markt gefunden. Es wäre zwar denkbar, Zahnbürsten verschiedener Größe, z.B. für Kinder und Erwachsene anzufertigen, aber dies bringt nicht den gewünschten Erfolg, weil es sehr viele Unterschiede an Kiefern und Zähnen gibt. Bei der starren Ausbildung des Borstenteils ist die herkömmliche, relativ

859008 1

17.12.87

43

- 2 -

scharfkantige Ausbildung der Borstenspitzen sehr von Nachteil, da nicht wie bei einer nur einseitig verwendbaren Zahnbürste der auf die Zähne und damit auf das Zahnfleisch wirkende Druck individuell geregelt werden kann.

Ausgehend von diesem Stand der Technik lag der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Zahnbürste zu schaffen, die nur eine Größe aufweist und für die verschiedensten Kiefer- und Zahnformen geeignet ist. Erfindungsgemäß wird dieses Ziel durch die Merkmale des Kennzeichens des Anspruches 1 erreicht.

In der vorgenannten DE-PS ist zwar auch schon eine drehbewegliche Gelenklagerung des Borstenteils am Griff offenbart, doch ist in keiner Weise ersichtlich, in welcher Richtung die Drehbarkeit gegeben sein sollte, und sie sollte der erleichterten Reinigung von Zahnprothesen dienen, was zweifelsohne andere Voraussetzungen mit sich bringt.

Da die Dicke der Zähne beim Sitz im Kiefer und damit die Stärke des Zahnfleisches, wie auch die Kieferkrümmung individuell sehr verschieden sind, ist es notwendig, daß diese Schwenkbarkeit elastisch ausgebildet ist, was durch eine entsprechende Materialschwächung geschieht, die zu Sollknickstellen führt.

Bei der erfindungsgemäßen Zahnbürste, die zwangsläufig einen bestimmten Abstand der beiden U-Schenkel und damit der von deren Innenseite abragenden Borstenspitzen voneinander vorsieht, ist es zwecks besserer Entfernung des Zahnbelags durch schiebende Wirkung und zwecks besserer Massage des Zahnfleisches wichtig, daß die Borsten an

8590081

17.12.87

44

- 3 -

den Borstenhaltern beidseitig vom Steg weg in einem Winkel von etwa 1 bis etwa 10 Grad, vorzugsweise 3 bis 5 Grad abgewandt geneigt sind. Zweckmäßig ist es, wenn die Borsten in Schieberichtung der Zahnbürste eine Neigung von etwa 3 bis etwa 15 Grad, vorzugsweise von 8 bis 10 Grad von der Stegmitte aus gesehen nach vor und zurück aufweisen.

Durch diese besondere Ausbildung einer Zahnbürste wird erreicht, daß diese für alle Zahn- und Kieferformen in einer Größe gleichermaßen brauchbar ist, insbesondere durch die bestimmte Borstenanordnung ein guter Reinigungseffekt erzielbar ist.

Anhand eines Ausführungsbeispiels sei die Erfindung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Zahnbürste in Ansicht;

Fig. 2 die Querschnittsform dazu.

Fig. 1 zeigt in Ansicht die als Ausführungsbeispiel angeführte Zahnbürste. Es ist an einem Halter 1 ein flacher, hochstehender Steg 2 angeordnet, der nach oben und unten mit je einem Borstenhalter 3 und 4 abgeschlossen ist. Diese Borstenhalter 3 und 4 sind quer über und unter dem Steg 2 befestigt, so daß sich im Querschnitt ein H-förmiges Teil ergibt, wie anschaulicher aus der Fig. 2 zu ersehen ist.

Wichtig ist jedoch für einen intensiven Reinigungsprozeß die Stellung der Borsten 6. Es sind diese nun nicht gera-

6600081

17.12.87

45

- 4 -

de, d.h. im rechten Winkel in den Borstenhaltern 3,4 eingesetzt, sondern in einem schrägen Winkel. Wie eine ausgedehnte Versuchsserie ergeben hat, ist es von Vorteil, die Borsten 6 in den Borstenhaltern 3,4 beidseits vom Steg 2 weg in einem Winkel Alpha des weiter oben erwähnten Bereiches geneigt anzuordnen, um die Zahnfleischmassage zu verbessern.

Zusätzlich oder alternativ sollen die Borsten 6 in Schieberichtung der Zahnbürste einen Neigungswinkel Beta des weiter oben erwähnten Bereiches von der Stegmitte aus gesehen nach vor und zurück aufweisen, um den Reinigungseffekt zu verbessern. Die Borsten 6 können eine Länge bis zur gegenseitigen Berührung haben. Auch hat es sich gezeigt, daß es von Vorteil ist, daß ein Borstenhalter, z.B. der Borstenhalter 3, über eine weichere Art von Borsten 6 verfügt als der andere Borstenhalter 4. Die weicheren Borsten werden z.B. bevorzugt dafür vorgesehen, die Innenseite der Zähne zu reinigen, und hier wird eine weichere Borstenart bevorzugt.

Ein wesentlicher Bestandteil der erfindungsgemäßen Ausbildung ist die Anordnung der Materialschwächung, z.B. in Form von Kerben 5 in den Borstenhaltern 3 und 4. Diese sind in Schieberichtung entlang des Steges 2, aber an der Außenseite angeordnet. Es sind wenigstens zwei Kerben 5 vorgesehen, aber auch eine höhere Anzahl ist zweckmäßig. Diese Kerben 5 haben den Zweck, daß sich die Borstenhalter 3 und 4 verschiedenen starken Zähnen elastisch anpassen können, indem sie um die Achse 8 schwenken.

Des weiteren sind im Haltegriff 1 durch Materialschwächungen nahe dem Steg 2 Sollschwenkstellen 9 ausgebildet, die

8890081

17.12.87

46

- 5 -

dem Steg 2 und damit den Borstenhaltern 3,4 ein Schwenken um die parallel zur Körperachse verlaufende Achse 9 ermöglichen. Damit passen sich die Borstenhalter leichter verschiedenen individuellen Kieferkrümmungen, bzw. -wölbungen an.

Von ganz besonderer Bedeutung für die erfindungsgemäße Zahnbürste mit ihrer Schiebe- und Massagewirkung ist die bei Zahnbürsten anderer Konstruktion an sich bekannt gewordene Abrundung der Borstenspitzen, um eine Verletzung des Zahnfleisches zu vermeiden.

Außer an den in Gebrauchslage vertikalen Borstenhaltern 3,4 sind auch auf dem Steg 2 Borsten 6' angeordnet, die dann unter/ in einem die Kauflächen der Zähne reinigen.

8890081

17.12.87

41

Weber & Heim
Deutsche Patentanwälte
European Patent Attorneys

- 6 -

D-8000 MÜNCHEN 71
Hofbrunnstrasse 36
Telefon : (089) 7915050
Telex : 5-212877
Telefax : (089) 7915256

H 260

17. DE7 87

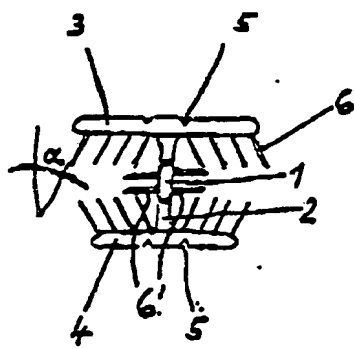
Schutzansprüche

1. Zahnbürste zur gleichzeitig allseitigen Reinigung beider Zahnreihen, bestehend aus einem etwa H-förmigen Borstenhalter (2,3,4), an dessen Schenkeln (3,4) und dem Steg (2) nach der Innenseite gerichtete Borsten (6) angeordnet sind, und einem in der Mitte des Steges (2) angreifenden Haltegriff (1),
dadurch gekennzeichnet,
daß wenigstens je ein Schenkel (3 bzw. 4) gegenüber dem Steg (2) um eine in Gebrauchslage parallel zu den Zähnen verlaufenden Achse (8) elastisch schwenkbar ausgebildet ist, wobei die elastische Schwenkbarkeit durch eine Materialschwächung (5,9) zwischen Schenkel (3,4) und Steg (2) ausgebildet ist, und die Borsten (6) an den Schenkeln (3,4) beidseits vom Steg (2) weg im Winkel von etwa 1 bis etwa 10 Grad, vorzugsweise 3 bis 5 Grad, geneigt sind.
2. Zahnbürste nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Borsten (6) in Schieberichtung der Zahnbürste eine Neigung von etwa 3 bis etwa 15 Grad, vorzugsweise 8 bis 10 Grad, von der Mitte des Steges (2) aus gesehen nach vor und zurück aufweisen.
3. Zahnbürste nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Borsten (6) in einem der beiden Schenkel (3,4) weicher ausgebildet sind als im anderen.

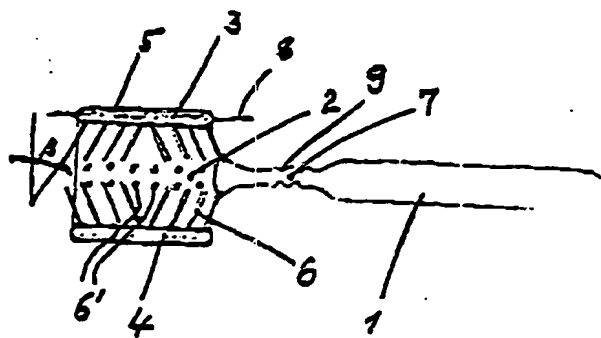
8890081

17.12.01

47



AP 2



一

1000

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record.**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.